

**PROCEDURA VALUTATIVA PER LA CHIAMATA DI PROFESSORE DI II FASCIA, AI SENSI DELL'ART. 24, CO. 5 DELLA L. N. 240/2010, RISERVATA A RICERCATORI A TEMPO DETERMINATO DI TIPO B), IN SERVIZIO NELL'ATENEO, DIPARTIMENTO DI FARMACIA SETTORE CONCORSUALE 03/CHEM-08 S.S.D. CHEM-08/A  
CODICE CONCORSO VAL/BRIC/175**

#### VERBALE N. 1

Alle ore 17:00 del giorno 17 dicembre 2024, si svolge la riunione in forma telematica tra i seguenti Professori

- Prof.ssa Silvia Arpicco
- Prof. Pasquale Del Gaudio
- Prof. Pietro Matricardi

membri della Commissione nominata con D.R. n. 3081 del 21.11.2024.

La Commissione procede immediatamente alla nomina del Presidente nella persona del Prof.ssa Silvia Arpicco e del Segretario nella persona del Prof. Pasquale Del Gaudio.

I Commissari dichiarano di essere dotati di casella di posta elettronica e di farne uso esclusivo, riservato e protetto; la Commissione garantisce, altresì, che le determinazioni vengono assunte collegialmente, in quanto ciascun componente ha la possibilità di interloquire con tutti gli altri e di conoscere le posizioni di ognuno sui singoli punti.

Ciascun Commissario dichiara che non sussistono situazioni di incompatibilità con i candidati, ai sensi degli artt. 51 e 52 c.p.c., e di non avere relazioni di parentela e affinità entro il 4° grado incluso, con gli stessi e con gli altri commissari (All. 1.1)

Quindi, presa visione degli atti normativi e regolamentari che disciplinano lo svolgimento delle procedure di chiamata che fanno riferimento alle seguenti fonti normative:

*-Legge n. 240/2010, art. 24 comma 5;*

*-Regolamento di Ateneo emanato con D.R., rep. n. 2940 del 14.07.2015, per la definizione nell'ambito dei criteri fissati dal MIUR, dei criteri di valutazione delle attività svolte dai RTD Senior ai fini della chiamata nel ruolo dei Professori di Seconda Fascia;*

*-Regolamento di Ateneo emanato con D.R. rep. n. 837 del 25.03.2024 per il reclutamento di Professori di prima e di seconda fascia;*

la Commissione richiama i criteri di valutazione analiticamente indicati negli artt. dal 4 al 9 del regolamento D.R., rep. n. 2940 del 14.07.2015 e di seguito riportati, che saranno utilizzati per il giudizio del ricercatore.

#### **1) Valutazione attività didattica**

*Numero degli insegnamenti/moduli svolti e continuità della tenuta degli stessi*

*Esiti della valutazione da parte degli studenti, con gli strumenti predisposti dall'Ateneo, dell'attività didattica svolta*

*Partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto*

Quantità e qualità dell'attività di tipo seminariale, di quella mirata alle esercitazioni e al tutoraggio degli studenti, ivi inclusa l'assistenza alla predisposizione delle tesi di laurea, di laurea magistrale e delle tesi di dottorato.

## **2) Valutazione dell'attività di ricerca scientifica**

Autonomia scientifica della candidata.

Capacità di attrarre finanziamenti competitivi in qualità di responsabile di progetto.

Organizzazione, direzione e coordinamento di gruppi di ricerca nazionali e internazionali ovvero partecipazione agli stessi.

Conseguimento della titolarità di brevetti.

Partecipazione in qualità di relatore a congressi e convegni nazionali e internazionali.

Conseguimento di premi e riconoscimenti nazionali e internazionali per attività di ricerca.

## **3) Valutazione delle attività gestionali, organizzative e di servizio**

Volume e continuità delle attività svolte con particolare riferimento agli incarichi di gestione e agli impegni assunti in organi collegiali, commissioni e consulte dipartimentali, di Ateneo e del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Scientifica.

## **4) Valutazione delle attività clinico assistenziali**

Durata, intensità, continuità, specificità e grado di responsabilità dell'attività assistenziale svolta.

**Con riferimento ai criteri definiti nei punti 1) 2) 3) e 4) saranno considerate le attività svolte dal ricercatore nell'ambito del contratto di cui all'art 24 comma 3 lett b) e quelle che il ricercatore ha svolto nel corso dei precedenti rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto desumibili dal curriculum.**

## **5) Pubblicazioni scientifiche**

Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza di ciascuna pubblicazione.

Congruenza di ciascuna pubblicazione con il profilo di professore universitario di seconda fascia da ricoprire o con tematiche interdisciplinari ad esso strettamente correlate.

Rilevanza scientifica della collocazione editoriale di ciascuna pubblicazione e sua diffusione all'interno della comunità scientifica.

Determinazione analitica, anche sulla base di criteri riconosciuti nella comunità scientifica internazionale di riferimento, dell'apporto individuale del ricercatore nel caso di partecipazione del medesimo a lavori in collaborazione.

Nell'ambito dei settori in cui ne è consolidato l'uso a livello internazionale l'Ateneo si avvale anche dei seguenti indicatori, riferiti alla data di inizio della valutazione:

- numero totale delle citazioni;
- numero medio di citazioni per pubblicazione;
- "impact factor" totale;
- "impact factor" medio per pubblicazione;

- combinazioni dei precedenti parametri atte a valorizzare l'impatto della produzione scientifica del candidato (indice di Hirsch o simili).

**I criteri riferiti alla valutazione delle pubblicazioni si applicano alle pubblicazioni presentate dal ricercatore nel numero massimo di 10.**

La commissione esamina la documentazione della candidata Dott.ssa Carla Sardo acquisita tramite la piattaforma integrata PICA, ed enuclea le seguenti informazioni di dettaglio che permettono di inquadrare il giudizio.

### Attività didattica

La candidata ha svolto nell'ambito del contratto di cui all'art. 24 comma 3 lett b) e nel corso dei precedenti rapporti in base ai quali ha avuto accesso al contratto di ricercatore b) i moduli/corsi indicati nella tabella seguente:

Anno Accademico	Corso di studio	Insegnamento	CFU
2022/2023	Farmacia	Drug Delivery & Controlled Dosage Forms	5
	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo I)	2
		Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo II)	2
2023/2024	Farmacia	Rilascio e Direzione dei Farmaci	5
	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo I)	2
		Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo II)	2
2024/2025	Farmacia	Medicinali Biotecnologici	5
	Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Tecnologie Farmaceutiche III e Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica (Modulo I)	8
		Tecnologie Farmaceutiche III e Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica (Modulo II)	6

La candidata ha ricevuto su alcuni dei moduli/corsi anzidetti la seguente valutazione sulle attività didattiche svolte:

Anno Accademico	Modulo	Esiti
2022/2023	Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo I)	Giudizio mediamente positivo leggermente al di sotto della media del Corso di Studi
	Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica (Modulo II)	

La candidata ha svolto le seguenti attività di didattica integrativa <sup>1</sup>:

Corso di studio	Insegnamento	Tipologia di attività	N. ore
Chimica e Tecnologia Farmaceutiche	Tecnologia Socioeconomia e Legislazione Farmaceutica	Esercitazioni pratiche in Laboratorio	30
Farmacia	Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica	Esercitazioni pratiche in Laboratorio	48

<sup>1</sup> Partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto, attività seminariale, esercitazioni, tutoraggio, assistenza alla predisposizione di tesi di laurea

Inoltre, la candidata ha svolto le attività di didattica integrativa di seguito riportate.

1. Partecipazione alle commissioni istituite per gli esami di profitto per Insegnamenti di:
  - Tecnologia, Socioeconomia e Legislazione Farmaceutiche
  - Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica
  - Drug Delivery & Controlled Dosage Forms
  - Rilascio e Direzione dei Farmaci
  - Tecnologie Farmaceutiche III e Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica
2. Relatore e correlatore di tesi di Laurea sperimentale (2014-2024):
  - Co-tutor di tesi sperimentali e membro della commissione giudicatrice per le sedute di laurea nei corsi di laurea in Farmacia e Chimica e Tecnologia Farmaceutiche presso l'Università degli Studi di Salerno.
3. Attività di tutorato, didattico-integrative, propedeutiche e di recupero (2019-2021):
  - Esercitazioni e supporto pratico per i corsi di Laboratorio di Tecnologia Farmaceutica (CdS in Farmacia e CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche)
4. Revisore internazionale e incarico di componente esterno supplente di commissione di dottorato internazionale (2023):
  - Tesi "Development of polymer-based nanostructures for targeted delivery of nucleic acids". Tutor: Prof. Zbigniew Leśnikowski, Institute of Medical Biology PAS, Lodz, Polonia.

### **Attività Scientifica**

La candidata Dott.ssa Carla Sardo nel periodo di riferimento della presente valutazione ha focalizzato la propria attività scientifica principalmente sulle tematiche di seguito riportate.

- Sviluppo di formulazioni e dispositivi medici personalizzati attraverso tecnologie innovative di stampa 3D:
  - applicazione di tecnologie di stampa 3D, come *Fused Filament Fabrication (FFF)* e *Semi Solid Extrusion (SSE)*, per sviluppare scaffold macroporosi personalizzati destinati alla rigenerazione ossea. Sono stati utilizzati materiali innovativi, tra cui policaprolattone, copolimeri di inulina-g-acido polilattico e idrossiapatite dopata con stronzio, per creare dispositivi bioattivi capaci di rilasciare farmaci in modo controllato e adattato alle esigenze del paziente.
- Progettazione e sviluppo di sistemi polimerici micro- o nano-particellari per il drug delivery e il drug targeting, utilizzando combinazioni di tecnologie innovative, biomateriali e loro miscele:
  - nanoparticelle derivate dall'inulina per il targeting attivo di tumori
  - microparticelle inalatorie progettate per migliorare il trattamento di malattie respiratorie come la fibrosi cistica
  - sistemi ibridi polimero/metalli integrati con SPIONs e nanoparticelle d'oro per rilascio mirato.

I risultati di questa attività sono documentati in 28 pubblicazioni su riviste internazionali peer-reviewed, 10 comunicazioni orali (2 su invito), 30 abstract di poster e 13 abstract, quale coautore di comunicazioni orali presentati a convegni nazionali e internazionali. Le pubblicazioni presentano 698 citazioni totali, con un numero medio di citazioni per pubblicazione pari a 25 ed un  $H_{index}$  pari a 15 (Fonte Scopus).

L'intera produzione scientifica comprende dunque, oltre ai 28 articoli, 53 contributi a congressi, di cui una parte significativa compresa nel periodo di valutazione.

La candidata riveste il ruolo di Topic editor del board delle riviste *Molecules* (MDPI) e *Pharmaceutics* (MDPI) ed è stata Guest Editor della Special Issue intitolata “*Nanotechnology for Biomedical Applications*” (2023) per la rivista *Applied Sciences* (MDPI).

La candidata è stata componente dei Gruppi di Ricerca in numerosi Progetti Nazionali o Regionali, fra cui:

nel periodo oggetto della valutazione

2023 - oggi

- responsabile scientifico e componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno del progetto PRIN 2022 20223FJTWf “Tailored inulin/polyester copolymers for smart nanodelivery of chemotherapeutic/siRNA combinations to solid tumors”
- componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno del progetto PRIN PNRR P2022Xz49T dal Titolo “Drug eluting scaffolds for bone regeneration in osteoporosis: unveil the role of strut nanotopography and drug release pattern in the osteogenic microenvironment (OSSCA)”

2022 – oggi

- componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno del progetto PNRR CENTRO NAZIONALE DI RICERCA SVILUPPO DI TERAPIA GENICA E FARMACI CON TECNOLOGIA A RNA - AFFILIATO SPOKE 8
- componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno del progetto PON ARS01\_01224 dal titolo “RESO - RESilienza e SOstenibilità delle filiere ortofrutticole e cerealicole per valorizzare i territori”

nel periodo precedente alla valutazione

- 2020-2022:  
componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno del progetto FISR “GreenMARE - Tecnologie Green e Microalghe per prodotti di interesse salutistico e micro-fito depurazione di reflui” Progetto di Ricerca e Sviluppo identificativo FISR2019\_04634
- 2019-2021  
componente dell'unità di ricerca dell'Università di Salerno (Sottoprogetto “Implementazione del delivery e del targeting degli antitumorali (small molecules antitumorali ed antigeni) mediante formulazioni innovative”, Acronimo LAB10 Formulazione, Responsabile Prof.ssa Rita P. Aquino Progetto finanziato POR Campania Fondi Europei FESR 2014-2020 – Obiettivo specifico 1.2 – Progetto ONCOTERAPIE Combattere la resistenza tumorale: piattaforma integrata multidisciplinare per un approccio tecnologico innovativo alle oncoterapie
- 2014-2019  
componente dell'unità di ricerca dell'Università di Palermo in attività di ricerca in collaborazione tra il Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche Chimiche e Farmaceutiche - Università di Palermo, il Dipartimento di Patologia Clinica e Microbiologia - Istituto dermatologico San Gallicano (IRCCS) e il Dipartimento di Biologia e Biotecnologia C. Darwin – Università di Roma La Sapienza.

La candidata durante l'attività di ricerca ha collaborato con:

- Laboratory of Molecular Virology and Biological Chemistry Institute of Medical Biology PAS. Lodz, Polonia, sotto la supervisione del prof. Zbigniew Leśnikowski in un progetto di ricerca dal titolo: “Oligopod Composites nucleic acids and boron clusters – new material for bionanotechnology.
- Institut des Biomolécules Max Mousseron (CNRS UMR 5247) UFR Pharmacie – Université Montpellier, Francia e la tematica della ricerca ha riguardato la preparazione di superfici antibatteriche di Acido Poli-Lattico.

La candidata è socia delle seguenti Società Scientifiche:

- SITELF, Associazione Docenti e Ricercatori Italiani in Tecnologia e Legislazione Farmaceutica
- SCI, Società Chimica Italiana, divisione di Tecnologia Farmaceutica
- CRS, Controlled Release Society, Italy chapter

### **Attività gestionali, organizzative e di servizio**

La candidata è stata coinvolta in diverse attività gestionali e di servizio presso il Dipartimento di Farmacia dell'Università degli Studi di Salerno:

- componente della Commissione tirocini per il CdS in Chimica e Tecnologia Farmaceutiche (dal 2020 ad oggi);
- commissario per i test TOLC e MOODLE per i CdS di Farmacia e Tecniche Erboristiche (2020-2023);
- rappresentante degli assegnisti di ricerca nel Consiglio di Dipartimento (2014-2017).

### **Pubblicazioni scientifiche**

#### **Elenco delle pubblicazioni selezionate (10)**

1. **Sardo, C.\***, Auriemma G., Mazzacano C., Conte C., Piccolo V., Ciaglia T., Denel-Bobrowska M., Olejniczak A., Fiore D., Proto M.C., Gazzo P., Aquino R.P.A. Inulin Amphiphilic Copolymer-Based Drug Delivery: Unraveling the Structural Features of Graft Constructs. *Pharmaceutics* 2024, 16(8), 971; DOI: 10.3390/pharmaceutics16080971.
2. Tommasino, C., Auriemma G\*, **Sardo, C.**, Alvarez-Lorenzo C., Garofalo E., Morello S., Falcone G., Aquino R.P. 3D printed macroporous scaffolds of PCL and inulin-g-P(D,L)LA for bone tissue engineering applications. *International Journal of Pharmaceutics* 2023, 641, 123093. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2023.123093.
3. **Sardo, C.\***, Tommasino, C., Auriemma, G., Esposito, T., Aquino, R.P. Beyond the Dilemmas: Design of PLA-PEG Assemblies Based on pH-Reversible Boronic Ester for the Synchronous PEG De-Shielding and Ligand Presentation to Hepatocytes. *Applied Sciences (Switzerland)* 2022, 12(9),4225.
4. **Sardo, C.**, Mencherini, T., Tommasino, C., Esposito, T., Del Gaudio, P., Aquino, R.P\*. Inulin- g-poly-D,L-lactide, a sustainable amphiphilic copolymer for nano-therapeutics. *Drug Delivery and Translational Research*, 2022, 12(8), 1974–1990.
5. **Sardo C.**, Craparo E.F., Porsio B., Giammona G., Cavallaro G\*. Combining Inulin Multifunctional Polycation and Magnetic Nanoparticles: Redox-Responsive siRNA-Loaded Systems for Magnetofection. *Polymers* 2019, 11, 889-911. DOI: 10.3390/polym11050889.
6. Cavallaro G\*, **Sardo C.**, Craparo E.F., Porsio B., Giammona G. Polymeric nanoparticles for siRNA delivery: Production and applications. *International Journal of Pharmaceutics* 2017; 525(2):313-333. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2017.04.008.
7. **Sardo C.**, Bassi B., Craparo E.F., Scialabba C., Cabrini E., Dacarro G., D'Agostino A., Taglietti A., Giammona G., Pallavicini P., Cavallaro G\*. Gold nanostar–polymer hybrids for siRNA delivery: Polymer design towards colloidal stability and in vitro studies on breast cancer cells. . *International Journal of Pharmaceutics* 2017; 519:113–124. DOI: 10.1016/j.ijpharm.2017.01.022.
8. **Sardo C.**, Craparo E.F., Porsio B., Giammona G., Cavallaro G\*. Improvements in rational design strategies of inulin derivative polycation for siRNA delivery. *Biomacromolecules* 2016; 17(7): 2352-2366. DOI:10.1021/acs.biomac.6b00281.
9. **Sardo C.**, Farra R., Licciardi M., Dapas B., Scialabba C., Giammona G., Grassi M., Grassi G.\*, Cavallaro G. Development of a simple, biocompatible and cost-effective Inulin-Diethylenetriamine based siRNA delivery system. *European Journal of Pharmaceutical Science* 2015; 75:60-71, DOI: 10.1016/j.ejps.2015.03.021.
10. **Sardo C.**, Nottelet B., Triolo D., Giammona G., Garric X., Lavigne J., Cavallaro G.\*, Coudane J. When functionalization of PLA surfaces meets thiol-yne photochemistry: Case study with

antibacterial polyaspartamide derivatives. Biomacromolecules 2014; 15(11):4351-62. DOI: 10.1021/bm5013772.

\*Autore corrispondente della pubblicazione

#### Tabella con lo schema di valutazione

Pubblicazione	Apporto del candidato nei lavori in collaborazione <sup>2</sup>	Originalità, innovatività, rigore metodologico e rilevanza (bassa, elevata, sufficiente.....)	Congruenza (in percentuale)	Rilevanza scientifica della collocazione editoriale		Indici bibliometrici (n. Citazioni)
1)	FA - CA	elevata	100%	IF: 4,9	Q1	0
2)	A	elevata	100%	IF: 5,3	Q1	10
3)	FA - CA	elevata	100%	IF: 2,5	Q2	1
4)	FA	elevata	100%	IF: 5,7	Q1	10
5)	FA	elevata	100%	IF: 4,7	Q1	7
6)	A	elevata	100%	IF: 5,3	Q1	83
7)	FA	elevata	100%	IF: 5,3	Q1	26
8)	FA	elevata	100%	IF: 5,5	Q1	20
9)	FA	elevata	100%	IF: 4,3	Q1	44
10)	FA	elevata	100%	IF: 5,5	Q1	30

A= Author CA=Corresponding Author FA = First Author LA= Last Author

IF= Impact factor della rivista secondo JRC

Q= Quartile di riferimento della rivista secondo JRC

Per la candidata viene, quindi, formulato un giudizio individuale e collegiale (allegato 1.2).

Alla luce delle pubblicazioni e del curriculum presentati e del profilo scientifico e didattico della candidata Carla Sardo, la Commissione all'unanimità considera il profilo della candidata Carla Sardo pienamente congruo ed esprime, pertanto, un giudizio ottimo ritenendolo qualificato a svolgere le funzioni didattico scientifiche per le quali è stata bandita la posizione.

Il presente verbale letto, approvato e sottoscritto, viene chiuso alle ore 18:30.

Il verbale e l'allegato con i giudizi saranno firmati digitalmente solo dal commissario che li redige.

Le dichiarazioni degli altri due commissari (allegato 1.3) datate, firmate e accompagnate da copia del documento di riconoscimento, saranno poi trasmesse al commissario che ha sottoscritto il verbale. Il verbale e tutta la documentazione allegata saranno resi disponibili al responsabile del procedimento che ne assicurerà la pubblicizzazione.

Per la Commissione:

*Prof. Pasquale Del Gaudio*

*(firmato digitalmente)*

